

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah ini terdiri dari enam modul, yang disajikan sedemikian rupa sehingga diharapkan dapat membantu Anda dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep hubungan antara klimatologi dan pertanian. Meskipun tidak dilengkapi dengan panduan praktikum, untuk membekali Anda dalam memahami unsur-unsur cuaca, di akhir kegiatan belajar dilengkapi dengan pengetahuan tentang bagaimana unsur cuaca tersebut diukur.

Modul 1, membahas pengertian cuaca, iklim, dan klimatologi pertanian. Selain itu dibahas pula mengenai struktur atmosfer, komposisi atmosfer, dan kegunaan atmosfer untuk kehidupan dan pertanian.

Modul 2, membahas proses perpindahan energi surya, spektrum energi surya, pantulan, hantaran dan serapan terhadap radiasi surya, faktor-faktor yang mempengaruhi radiasi surya yang diterima oleh bumi, faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi radiasi surya dalam kanopi tanaman, kegunaan radiasi surya untuk tanaman, karakteristik dan fungsi cahaya, dan pengukuran radiasi surya. Di samping itu modul ini juga membahas hukum-hukum dasar tentang suhu, distribusi suhu udara, kegunaan suhu udara terhadap tanaman, kegunaan suhu tanah untuk tanaman, variasi suhu tanah, faktor-faktor yang mempengaruhi suhu tanah, dan pengukuran tentang suhu.

Modul 3, membahas hukum-hukum dasar tentang tekanan, tipe dan asal sistem tekanan udara, distribusi tekanan, pola tekanan atmosfer, kegunaan tekanan untuk tanaman, dan pengukuran tekanan udara. Berkaitan dengan tekanan udara, modul ini juga membahas hukum-hukum dasar tentang gas, gaya-gaya yang mempengaruhi gerak angin, sistem angin dunia, sistem angin lokal, kegunaan angin untuk tanaman, dan pengukuran angin.

Modul 4, secara umum membahas siklus air terutama evapotranspirasi, kondensasi, dan presipitasi (hujan). Sebelum membahas siklus air lebih lanjut, terlebih dahulu dibahas sumber kelembaban atmosfer, istilah-istilah yang menyatakan kelembaban, hubungan suhu dan kelembaban udara, distribusi kelembaban, kegunaan kelembaban untuk tanaman, dan pengukuran kelembaban udara. Pembahasan evapotranspirasi ditekankan pada definisi evapotranspirasi, istilah-istilah yang berkaitan dengan evapotranspirasi, faktor-faktor yang mempengaruhi evapotranspirasi, kegunaan evapotranspirasi untuk tanaman, dan pengukuran evaporasi. Pembahasan kondensasi ditekankan pada syarat terjadinya kondensasi, dan bentuk-bentuk kondensasi terutama awan. Bentuk dan tipe presipitasi, proses terjadinya hujan, tipe-tipe hujan, monsun, dan kegunaan hujan untuk tanaman merupakan pembahasan mendalam tentang presipitasi.

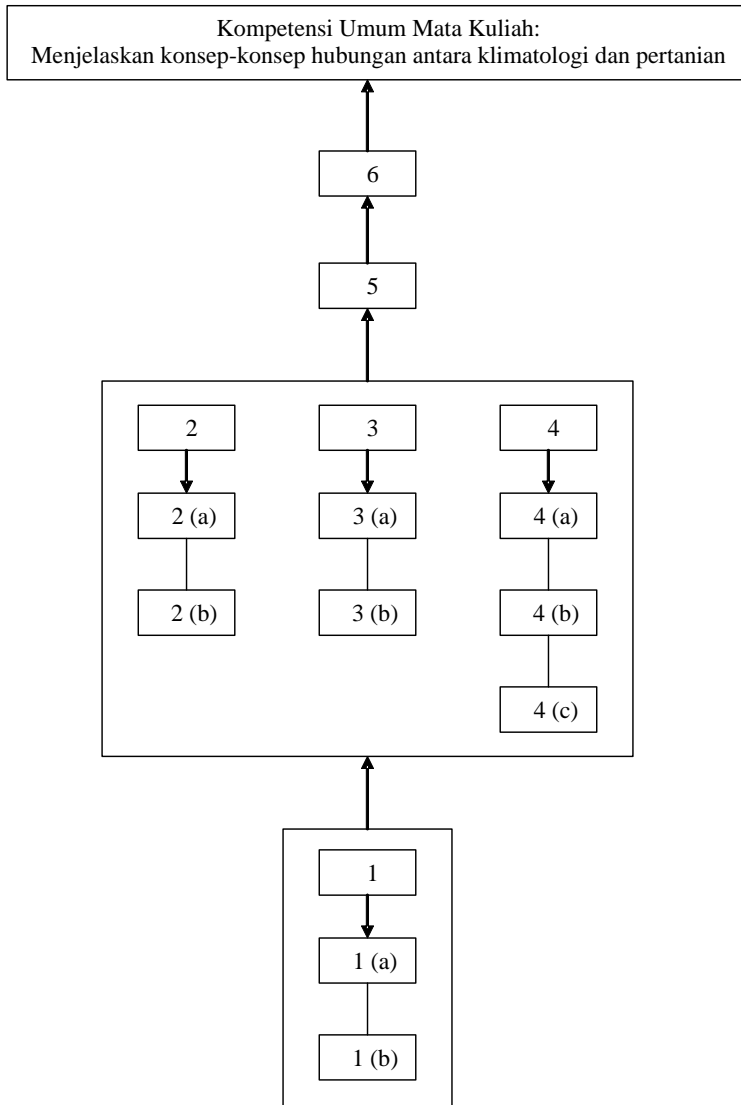
Modul 5, membahas sistem klasifikasi iklim terutama klasifikasi Koppen dan klasifikasi agroklimat yaitu klasifikasi Schmidh-Ferguson dan klasifikasi Oldeman.

Modul 6, membahas perubahan iklim, bencana agroklimat khususnya banjir dan kekeringan serta tinjauan umum manajemen bencana dan pasca bencana.

Beberapa hal yang sebaiknya Anda lakukan dalam mempelajari modul ini.

1. Pelajari setiap kegiatan belajar pada tiap-tiap modul dengan seksama dan usahakan untuk selalu berdiskusi dengan teman-teman Anda mengenai materi yang Anda pelajari.
2. Kerjakan setiap soal yang ada di akhir masing-masing kegiatan belajar untuk mengetahui pemahaman Anda terhadap materi yang sedang Anda pelajari.
3. Pastikan bahwa Anda telah memahami suatu materi kegiatan belajar sebelum mempelajari kegiatan belajar dan modul selanjutnya.

Peta Kompetensi
Klimatologi Pertanian/LUHT4213/2sks



Keterangan:

1. Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup klimatologi pertanian, dan pengaruh atmosfer terhadap kehidupan dan pertanian

- a. menjelaskan pengertian cuaca, iklim, dan klimatologi pertanian;
 - b. menjelaskan kegunaan atmosfer untuk kehidupan dan pertanian, struktur atmosfer, dan komposisi atmosfer.
2. Menjelaskan radiasi surya dan suhu serta pengaruhnya terhadap pertanian
 - a. menjelaskan kegunaan radiasi surya untuk tanaman, proses perpindahan energi, spektrum energi, karakteristik dan fungsi cahaya, pantulan, hantaran dan serapan terhadap radiasi surya, faktor-faktor yang mempengaruhi radiasi surya yang diterima oleh bumi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi radiasi surya dalam kanopi tanaman;
 - b. menjelaskan kegunaan suhu udara terhadap tanaman, hukum-hukum dasar tentang suhu, distribusi suhu udara, kegunaan suhu tanah untuk tanaman, distribusi suhu tanah, dan faktor-faktor yang mempengaruhi suhu tanah.
3. Menjelaskan tekanan udara dan angin serta pengaruhnya terhadap pertanian
 - a. menjelaskan kegunaan tekanan untuk tanaman, hukum-hukum dasar tentang tekanan, distribusi tekanan, dan pola tekanan;
 - b. menjelaskan kegunaan angin untuk tanaman, hukum-hukum dasar tentang gas, faktor-faktor yang mempengaruhi gerak angin, sistem angin dunia, dan sistem angin lokal.
4. Menjelaskan siklus air dan pengaruhnya terhadap pertanian
 - a. menjelaskan sumber kelembaban atmosfer, kegunaan kelembaban untuk tanaman, istilah-istilah yang menyatakan kelembaban, dan distribusi kelembaban;
 - b. menjelaskan definisi evapotranspirasi, istilah-istilah yang berkaitan dengan evapotranspirasi, kegunaan evapotranspirasi untuk tanaman, dan faktor-faktor yang mempengaruhi evapotranspirasi;
 - c. menjelaskan syarat terjadinya kondensasi, bentuk-bentuk kondensasi, tipe-tipe awan, bentuk dan tipe presipitasi, proses terjadinya hujan, tipe-tipe hujan, monsun, dan kegunaan hujan untuk tanaman.
5. Menjelaskan sistem klasifikasi iklim.
6. Menjelaskan perubahan iklim dan manajemen bencana curah hujan, angin, dan suhu.